



適性検査 A

(13:30 ~ 14:20)

注 意

- 1 検査開始のチャイムになるまで開いてはいけません。
- 2 問題用紙の1ページから6ページに、問題が **1** から **2** まであります。
これとは別に解答用紙が1枚あります。
- 3 問題用紙と解答用紙に受検番号を書きなさい。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

受検番号	第	番
------	---	---

1 直樹さんが通う小学校では、「身の回りにあるものをもとに、さまざまな問題を作成しよう」という夏休みの宿題が出ています。直樹さんはデジタル時計、真悟さんはものさし、結月さんはさいころに着目をして、問題を作成しました。次の会話は3人がそれぞれ作った問題について話をしたものです。3人の会話を読んで、次の問いに答えなさい。

結月「夏休みの宿題は、どんな問題を作成したの？」
直樹「私はデジタル時計の問題を考えたよ。朝起きたとき、目覚まし時計を見てひらめいたんだ。」
真悟「デジタル時計でどんな問題考えたの？」
直樹「デジタル時計の0～9の数字を作るのに必要な棒の本数について、問題にできないか考えたんだ。デジタル時計の数字って、よく見るとどの数字も同じ大きさ、形でできた棒の組合せでできているよね。」

資料1【デジタル時計の数字】



結月「本当だ。数字の1だったら棒が2本、2だったら棒が5本必要ということね。」
直樹「そうだよ。例えば、午前10時30分だったら、合計で何本の棒が使われているか数えてみて。」
真悟「数字の1が棒2本、0が棒6本、3が棒5本、0が棒6本だから……、合計で19本の棒が使われているね！」
直樹「正解！では、私がつくった問題を2つ出すから解いてみて。ただし、時刻は24時間表記で考えてほしいんだ。例えば、午前9時は09時00分、午後9時は21時00分として考えてね。」

資料2【デジタル時計の例】

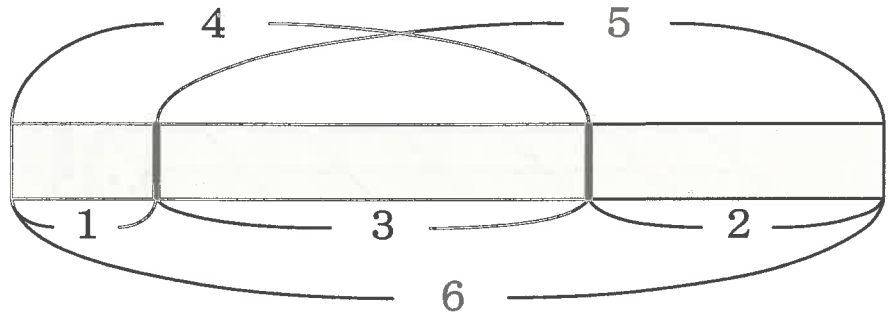


(問い1)
24時間の中で、必要な棒の本数が最も多い時刻と最も少ない時刻をそれぞれ答えなさい。

(問い2)
合計で25本の棒が必要な時刻をすべて答えなさい。

真悟「次は私が考えた問題を紹介するよ。私はものさしをヒントに問題を考えたんだ。」
結月「どんな問題を考えたの？」
真悟「私は1年生から使っているものさしを見てひらめいたんだ。ずっと大切に使っていたんだけど、私のものさしの目盛りは消えかけているんだ。」
直樹「そのものさしでは長さを測ることはできないね。」
真悟「ところが、いくつかの目盛りがあれば、1cm単位で長さを測ることができるんだよ。」
結月「え？どういうこと？」
真悟「例えば、6cmの棒があるとすると、この棒に左から1cm、左から4cmの2つの目盛りさえつければ、1cm単位で1～6cmまでのすべての長さを測ることができるんだよ。」

資料3【6cmの棒に左から1cm、左から4cmの目盛りをつけた例】



直樹「たしかに！これなら、例えば5cmの長さを測るためには、棒全体の長さが6cmだから、左から1cmの目盛りから右端までの長さを使えばいいってことだね。」
結月「7cmの棒でも、同じようにできるのかな？」
真悟「7cmの棒だと、1cm単位で1～7cmまでのすべての長さを測るためには3つの目盛りが必要なんだ。では、私が考えた問題を解いてみて。」

(問い3)
棒に3つの目盛りをつけることで、1cm単位ですべての長さを測ることができる最大の棒の長さを答えなさい。また、すべての長さがその目盛りで表されることがわかるように、資料3の例にしたがって解答欄に図示しなさい。

結月「最後に私が考えた問題を説明するね。私はさいころの問題を考えたんだけど、2人はさいころの数字ってどうやって配置されているか知ってる？」

直樹「知っているよ。どの面の数字も、反対側の面の数字を足すと7になるんだよね。」

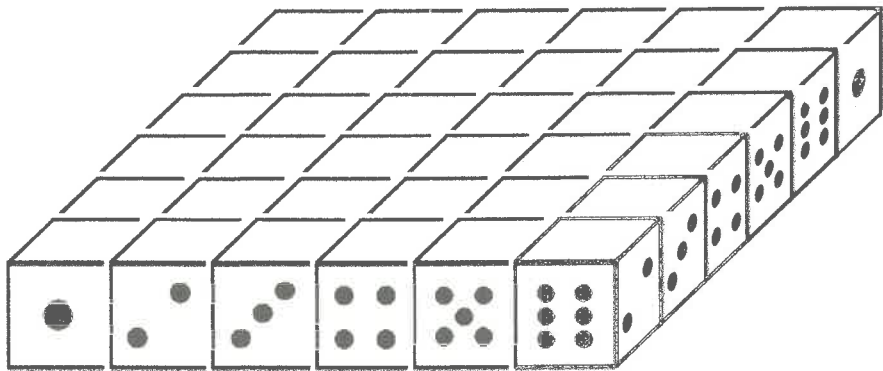
真悟「ということは、2の反対側は5で、3の反対側は4ってこと？」

結月「そうよ。では、私が考えた問題を解いてみて。」

(問い4)

下の図のように、さいころを36個並べたとき、上の面にある36個の数字の合計が100であった。下の面にある数字の合計を答えなさい。また、どのように考えたのか書きなさい。

資料4【36個のさいころを並べたイメージ図】



問題は、次のページに続きます。

2 蓮^{れん}さんの中学校では、文化祭で学級や部活動ごとに出し物を決定し、実施^{じっし}しています。蓮さんには当日、13時から14時30分まで90分間の自由時間があります。その間に、各学級の出し物や各部活動の作品展示^{てんじ}、発表を見学することができます。資料1～5は、出し物や作品展示、発表の内容や所要時間、会場などをまとめて整理したものです。資料6は見学についての蓮さんの希望をまとめたメモです。次の問いに答えなさい。

(問い)

蓮さんの希望を最も多く叶^{かな}えることができるように、移動する順番、会場名、見学する吹奏楽部やダンス部の発表曲を、あとの《解答用紙への記入方法》にしたがって答えなさい。また、資料6【見学についての蓮さんの希望】のうち、叶えることができた希望の個数も答えなさい。なお、計画を立てる際は、資料7【計画を立てるための条件】のすべてを満たすようにすること。

資料1【校舎配置図】

階	家庭科室		1年1組	1年2組	美術室	多目的室		音楽室		体育館
2階	視聴覚室 ^{しちょうかくしつ}		2年1組	2年2組	3年1組	3年2組		理科室		
1階	技術室		事務室	校長室	職員室	保健室		図書室	わた 渡り廊下 ^{ろうか}	

かいだん
階段

階段

資料2【各学級の出し物】

学級名	内容	所要時間	会場
1年1組	輪投げ・射的 ^{しゃてき}	10分	1年1組
1年2組	スーパーボールすくい	10分	1年2組
2年1組	迷路	25分	2年1組
2年2組	フォトスポット	5分	2年2組
3年1組	脱出 ^{だつしゅつ} ゲーム	20分	3年1組
3年2組	お化け屋敷 ^{やしき}	15分	3年2組

資料3【各部活動の作品展示】

部活動名	内容	所要時間	会場
家庭科部	家庭科作品展示	10分	家庭科室
美術部	美術作品展示	15分	美術室
情報部	映像 ^{えいざう} 作品展示	15分	視聴覚室
書道部	書道作品展示	5分	技術室
図書部	本紹介 ^{しょうかい} 作品展示	10分	図書室

資料4【吹奏楽部の発表】

開始時刻	曲名	所要時間	会場
13:05	A曲	7分	音楽室
13:15	B曲	4分	
13:25	C曲	5分	
13:45	D曲	4分	
13:55	E曲	6分	
14:05	F曲	8分	

資料5【ダンス部の発表】

開始時刻	曲名	所要時間	会場
13:05	P曲	12分	体育館
13:30	Q曲	14分	
13:55	R曲	10分	
14:20	S曲	9分	

資料6【見学についての蓮さんの希望】

- 【各学級の出し物】は、各学年において、少なくとも1つは見学したい。
- 自分の学級である2年1組の出し物は、見学したい。
- 友達の多い2年2組の出し物は、見学したい。
- 【各部活動の作品展示】は、3つ以上見学したい。
- 【吹奏楽部の発表】は、2曲以上見学したい。
- 【吹奏楽部の発表】は、A曲、D曲、F曲のうちどれか1曲は見学したい。
- 【ダンス部の発表】は、少なくとも1曲は見学したい。

資料7【計画を立てるための条件】

- 2年1組を13時ちょうどに出発し、14時30分ちょうどかそれよりも前に必ず2年1組^{もど}に戻る。
- 2年1組を、自由時間の最初に見学する場合は、出発してからの移動時間は考えなくてよい。
- 2年1組を、自由時間の最後に見学する場合は、見学後に2年1組に戻るための移動時間は考えなくてよい。
- 体育館以外の教室から教室への移動にかかる時間は、以下のとおりとする。
 - ・同じフロアにある教室間の移動(例:家庭科室→1年2組)…1分
 - ・1フロア分異なる教室間の移動(例:図書室→視聴覚室)…2分
 - ・2フロア分異なる教室間の移動(例:1年1組→技術室)…3分ただし、体育館への移動および体育館からの移動は、これに加えてさらに1分かかることとする。
(例:1年1組→体育館は、3分+1分で合計4分 体育館→図書室は、1分+1分で合計2分)
- 見学のために並んで待つ時間は考えなくてよい。ただし、吹奏楽部とダンス部の発表は、曲の開始時刻が決まっているため、その時刻より早く会場に到着^{とうちやく}したとしても、開始を待つ必要がある。
- 吹奏楽部やダンス部の発表を見学するためには、曲の開始時刻ちょうどかそれよりも前にその会場に到着する必要がある、曲の発表中に入入りすることはできない。

《解答用紙への記入方法》

- 解答用紙の「2年1組→」に続けて、移動する順に、見学する出し物や作品展示および発表の会場名をすべて記入すること(会場の前を通過するだけで、見学をしない場合は記入しない)。また、最後は解答用紙の「→2年1組」に続くよう、記入すること。
- 吹奏楽部やダンス部の発表を見学する場合は、記入例①のように、会場名の下に見学する曲名を記入すること。続けて複数の曲を見学する場合は、記入例②のように見学する曲名をすべて記入すること。

<記入例①>

吹奏楽部やダンス部の発表を見学する場合
→ (体育館) →
Q曲

<記入例②>

続けて複数の曲を見学する場合
→ (音楽室) →
D曲、E曲

- 自分の学級である2年1組を、自由時間の最初もしくは最後に見学する場合は、記入例③、④のように解答用紙に続くよう、記入すること。

<記入例③>

最初に2年1組を見学する場合
2年1組 → (2年1組) →

<記入例④>

最後に2年1組を見学する場合
→ (2年1組) → 2年1組